

## AD11A - MEDIDOR ELECTRÓNICO MONOFÁSICO MULTIFUNCIÓN Y MULTITARIFA DISEÑADO PARA USO EN SISTEMA AMI/AMR.



kWh	energía activa (exportar importar)
KVArh	Energía reactiva (4 cuadrantes)
V	Cantidades medidas
A	
THD	Cálculo del factor de distorsión armónica total
T1-T6	Alta multitarifa
	reloj incorporado
	Registro de eventos
	Cargar perfil
IP54	Nivel de protección
	Relé incorporado
	Fuente de alimentación de respaldo
	modelo de datos estándar, protocolos abiertos
	puerto óptico
	Sensor de apertura de la tapa del medidor
	Sensor de apertura de la tapa del bloque de terminales
	Sensor de campo magnético
	Comunicación RS-485 interfaz
	Autenticación y Cifrado

SOCCIDAD ANÓN MA Plataforma universal PLC

### INDICACIONES DE LA PANTALLA



### FUNCIONALIDAD

- Modelo de datos estándar
- Protocolos de comunicación estándar
- interoperabilidad

### CANTIDADES MEDIDAS

- Energía activa, clase 1, exportación/importación
- Energía reactiva, clase 2, 4 cuadrantes
- Potencia, máxima demanda
- período de integración:
  - 15', 30', 60', 1 día
  - intervalo promedio: día, mes
- Tensión/corriente de fase, valor instantáneo, RMS

### DATOS DE MEDIDAS

- Lecturas reales del medidor
- Lecturas periódicas de contadores:
  - Diarias, mensuales
- Lecturas de medidor de intervalo: 5', 10', 15', 20', 30', 60'
- marca de tiempo

### ALMACENAMIENTO DE DATOS

Memoria no volátil

La capacidad de almacenamiento depende del tipo de datos y la cantidad de parámetros y se puede ampliar para un tipo de datos a expensas de otro

Hasta 3 perfiles de intervalo y 1 perfil de facturación.

Por ejemplo:

Perfil de intervalo de 15 minutos: 6 parámetros durante unos 63 días

cada hora perfil de intervalo: 6 parámetros durante unos 13 días - perfil de facturación mensual: 6 parámetros durante unos 110 meses

### MEDICIÓN MULTITARIFA

- Hasta 6 registros de tarifas
- Hasta 12 cambios por día
  - El indicador de tarifas se muestra en la pantalla LCD y se transmite a un sistema externo
  - Planes tarifarios activos y pasivos, tiempo configurable de activación del plan tarifario pasivo

### CALENDARIO

- Hasta 12 temporadas al año
- Hasta 7 perfiles diarios por semana
- Hasta 30 días especiales al año
- Soporte de vacaciones móviles
- marca de tiempo

### SALIDAS DE PRUEBA

- Salidas: 2 salidas ópticas (LED), puerto óptico
- Parámetros bajo control: energía activa, energía reactiva

### AUTOCONTROL DEL MEDIDOR

- Prueba integrada para autocontrol continuo
- Respuesta rápida en caso de error grave
- Registro de eventos de estado del medido

### MANEJO DE EVENTOS Y ALARMAS

- Control continuo del estado actual de los nodos funcionales del medidor y alarmas/ eventos, marcas de tiempo.
- Conjunto estándar de procesamiento de eventos que incluye: registro en registros y registros especiales, envío de informes de eventos, visualización de estados, apagado de carga en casos especiales.
- Diferentes tipos de registros de eventos

### PANTALLA INTEGRADA

- LCD, 8 dígitos, lugar decimal configurable (hasta 3 dígitos)
- Símbolos especiales, identificación de datos según IEC 62056-61 (OBIS)
- Datos de medición y visualización de mensajes especificados
- Listas de parámetros de servicio/cliente
- Modos de desplazamiento manual/automático
- Mostrar autodiagnóstico
- Modo de retroiluminación configurable

### CONTROL DE CARGA

- Relé incorporado (80A)
- Modos de control:
  - remoto (por comando)
  - local (por condición)
  - manual (por pulsador)
- Control de estado de relé continuo
- Visualización del estado del relé
- Registro de eventos de interruptor de carga

### CONTROL DE CALIDAD DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA

- Índices de calidad:
  - voltaje promedio
  - bajadas y subidas de tensión
  - apagones
  - frecuencia de la red
  - THD para armónicos de tensión/corriente
- Configuración remota o local de umbrales de parámetros
- Registro de eventos de control de calidad

### GESTIÓN DE UMBRALES

- Valores de umbrales configurables
- Posibilidad de desconectar al consumidor de la red, cuando se cruza un umbral

### PROTECCIÓN CONTRA FRAUDE Y ROBO

- Monitoreo continuo;
- Tipos de fraude bajo control:
  - apertura de la cubierta del bloque de terminales/medidor
  - fuerte campo magnético externo
- Sensor Hall para detección de campo magnético
- Sellos protectores
- Registro de eventos de fraude

### SEGURIDAD DE INFORMACIÓN

- Cifrado de comunicaciones (paquete de seguridad AES-GCM-128)
- Acceso a los datos de acuerdo con los derechos establecidos
- Protección de firmware
- Registro de eventos de seguridad

### TRANSMISIÓN DE DATOS

- Transmisión de datos bajo demanda o por horario
- Tipos de solicitud:
  - Solicitud de Concentrador de Datos (vía canal de comunicación)
  - Solicitud de unidad de mano (a través del puerto óptico)

### COMUNICACIÓN POR LÍNEA DE ALIMENTACIÓN (PLC)

- Módem PLC OFDM incorporado
- Cumple con el estándar PRIME (ITU-T G.9904). Admite PRIME 1.3.6 con posibilidad de actualizarse a PRIME 1.4.
- Cumple con el estándar G3-PLC (ITU-T G.9903);
- Características del PLC:
  - CENELEC Una banda
  - banda FCC;
  - Cumplimiento de estándares EMC
  - Descubrimiento automático
  - repitiendo

### MÓDULO DE COMUNICACIÓN 3GPP

El módulo de comunicación se coloca debajo de la cub

### PUERTO ÓPTICO

- Cumple con la norma IEC 62056-21
- Velocidad de transmisión de datos de hasta 38 400 bps
- Posibilidad de intercambio local de datos y parametrización de contadores

### PARAMETRIZACIÓN DEL MEDIDOR

- Remoto (a través del canal de comunicación) o local (vía puerto óptico)
- Asignación de los derechos de acceso de HES
- Registro de eventos de parametrización

### ACTUALIZACIÓN DE SOFTWARE

Remoto (a través del canal de comunicación)

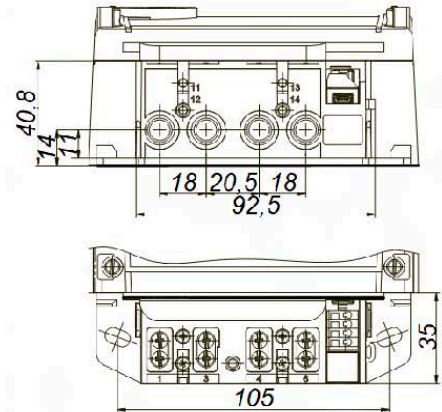
local (vía puerto óptico)

Registro de eventos de actualización de software

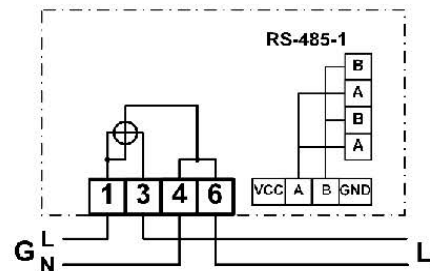
### FUENTE DE ALIMENTACIÓN DE RESPALDO

- Batería para el suministro de respaldo del medidor cuando está apagado
- Vida útil de la batería: no menos de 20 años

### Dimensiones de bloques de terminales



### Esquemas de conexión (IEC)



#### BLOQUE DE TERMINALES

- Especificaciones estándar DIN 43857
- Tipo de sujeción universal para terminales de circuitos de corriente: D = 8 mm

#### ALOJAMIENTO

- Policarbonato no inflamable de tono claro

#### MONTAJE

- Por 3 puntos de fijación o en carril DIN (35 mm)

<b>Clase de precisión:</b>	
- energía activa	Clase 1
- Energía reactiva	Clase 2
<b>Corriente de referencia, Iref</b>	5A
<b>Corriente máxima, I<sub>max</sub></b>	80A
<b>Corriente mínima</b>	0.05 Iref
<b>Corriente de arranque:</b>	
- energía activa	0.004 Iref
- Energía reactiva	0.005 Iref
<b>Tensión de referencia, U<sub>n</sub></b>	220 V
<b>Rango de voltaje</b>	de 0,8 U <sub>n</sub> a 1,2 U <sub>n</sub>
<b>Frecuencia de referencia</b>	60 Hz
<b>Constante del medidor:</b>	
- energía activa	1 000 imp/kWh
- Energía reactiva	1 000 imp/kvarh
<b>Rango de temperatura</b>	de -40°C a +70°C
<b>Reloj interno</b>	crystal de cuarzo 32kHz
<b>Precisión del reloj (a 25 °C) (IEC 62052-21)</b>	≤0,5 s/24 h
<b>Tasa de datos brutos de PLC (con codificación convolucional):</b>	
- PRIME v1.3.6, CENELEC banda A 3-95 kHz.	21,4-64,3 kbps
- PRIME v1.4 para cada uno de 1, 3-8 canales en la banda de 3 kHz hasta 500 kHz	5,4-64,3 kbps
- G3-PLC CENELEC banda A (35-90 kHz)	hasta 44 kbps
- G3-PLC Banda FCC (154-487 kHz)	hasta 230 kbps
<b>Consumo propio del circuito de tensión, activo/ total, por fase, no más (IEC 62053-61)</b>	2 W / 10 VA
<b>Resistencia del aislamiento (IEC 61010-1:2001)</b>	4 kV, 60 Hz, 1 minuto
<b>Voltaje de choque (IEC 60060-1)</b>	12 kV, 1,2/50 μs
<b>Descarga electrostática (IEC 61000-4-2)</b>	15kV
<b>Campo radiante de alta frecuencia (IEC 61000-4-3)</b>	10 V/m
<b>Interferencias de alta frecuencia (IEC 61000-4-4)</b>	4 kV
<b>Prueba de inmunidad a sobretensiones (IEC 61000-4-5)</b>	6 kV
<b>Clasificación del IP</b>	IP54
<b>Vida media total, no menos</b>	20 años
<b>Dimensiones máximas, ancho x alto x profundidad</b>	195x140x71mm